



(B) (11) KUULUTUSJULKAIKU
UTLAGGNINGSSKRIFT

83402

C (45) Patentti myönnetty
Patent mäldelat 10.07.1991

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

B 26D 1/30, D 21F 7/04

(21) Patentihakemus - Patentansökning	865019
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	10.12.86
(24) Alkupäivä - Löpdag	10.12.86
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	14.06.87
(44) Nähtäväksipanoni ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	28.03.91
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
	13.12.85 US 809062 P

S U O M I - F I N L A N D
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(71) Hakija - Sökande

1. Fibron Machine Corp, 225 Edworthy Way, New Westminster, British Columbia, Canada, (CA)

(72) Keksiä - Uppfinnare

1. Rooney, Sidney C., 5615 College Highroad, Vancouver, British Columbia, Canada, (CA)

(74) Asiamies - Ombud: Leitzinger Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Paperirainan leikkuri
Skäranordning för pappersbana

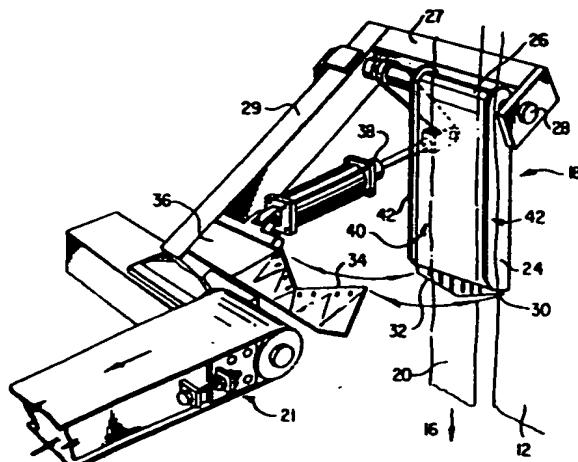
(56) Viitejulkaisut - Anfördra publikationer

FI A 384/68 (B 26D 5/16), FI C 28257 (B 26D 5/02), DE A 1935462 (B 26D 1/38),
US A 3355349 (162-286), US A 1262189 (lyhennelmä)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Paperirainan leikkuri (18) pään (20)
leikkaamiseksi ja taivuttamiseksi liikku-
vasta paperirainasta (12). Leikkurin
(18) runkoelin (24) on nivelöidysti asennettu
kääntämään terän (32) ylös liikkuvan
paperirainan (12) poikki, jolloin se
leikkaa kapean pään (20) liikkuvan rainan
(12) yhdelle sivulle. Runkoelin (24)
tukee päätä (20) ja taivuttaa sen pois päin
liikkuvasta paperirainasta (12) pään
syöttämiseksi laitteeseen, kuten esimerkik-
si kalanteritelaryhmään.

En rullpappersskärare (18) för avklippande
och vikande av ändan (20) på ett löpande
rullpapper (12). Skärarens (18) stomme
(24) är ledat monterad för att svänga brettet
(32) upp över det löpande rullpappret (12),
varvid den klipper av en smal ända (20)
till ena sidan av det löpande pappret (12).
Stommen (24) stöder ändan (20) och viker
den bortåt från det löpande rullpappret (12)
för inmatning av ändan i en anläggning, t.ex.
i en kaladervalsgrupp.



Paperirainan leikkuri. - Skäranordning för pappersbana.

Keksintö koskee patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan mukaista paperirainan leikkuria pään leikkaamiseksi ja taivuttamiseksi liikkuvasti paperirainasta.

Tyypillisen paperinvalmistusmenetelmän eräässä vaiheessa liikuva, jatkuva paperiraina kulkee suurella nopeudella useiden kuivaustelojen ylitse ja sen jälkeen kalanteritelaryhmän kautta, jotka telat kalanteroivat paperin aikaansaaden halutun tasaisen pinnan. Koska liikkuvan paperirainan koko leveyden ohjaaminen irti ensimmäisestä kuivaustelasta ja sen jälkeen syöttäminen kalanteriryhmän lävitse on vaikeaa, leikataan kapea pää liikkuvan rainan yhdelle sivulle rainan irtaantuessa viimeisestä kuivatustelasta, liikkuvan rainan loppuosan päästessä putoamaan hylkypaperisyvennykseen uudelleenkäsittelyä varten. Pää voidaan jossain määrin helpommin syöttää kalanteriryhmän lävitse ja sen jälkeen sitä voidaan käyttää vetämään paperirainan koko leveys kalanteriryhmän lävitse.

Tekniikan tason mukaisessa ratkaisussa kevytpapereiden yhteydessä pää leikataan tyypillisesti suuntaamalla paineilmapihalus liikkuaan paperirainaan. Tämä kuitenkin aikaansaa repeytyneen, rosoisen reunan. Jonka sovittaminen kalanteritelaryhmän syöttönippien lävitse saattaa olla vaikeaa. Keskipainoisten tai raskaiden paperirainojen yhteydessä paperin päättä muodostetaan tyypillisesti käsin repimällä, mikä on vaarallinen menetelmä, joka on aiheuttanut vakavia vammoja käyttäjille.

Tekniikan tasossa on ehdotettu, kuten esitetty julkaisussa DE-2 714 161, paperikaistaleen erottamista liikkuvasta paperirainasta saattamalla raina kosketukseen pyörivien terien sarjan kanssa, mitkä pyörivät sellaisen akselin ympäri, joka on likimäärin yhdensuuntainen paperirainan liikeradan kanssa. Veitsisarja on järjestetty runkoelimen yhteen pähän, mikä on kääntyvästi asennettu toisesta päästään siten, että veitset voidaan käääntää eteenpäin koskettamaan paperirainaa ja siten aikaansaamaan kaistaleen irtoamisen. Myös tässä tapauksessa tuloksena on

on kiinnitetty saranoituun runkoelimeen sen mainitussa vastakkaisessa päässä, saksimaista leikkuuliikettä varten yhdessä toisen, paikallaan pysyvän terän, joka on liikkuvan paperirainan vastakkaisella puolella, kanssa siten, että runkoelimen ja ensimmäisen terän kääntöliike paperirainan suhteen katkaisee paperirainasta muutoin erotetun reunaosan terien välisellä leikkuuvaikutuksella ja muodostaa liikkuvan paperikaistaleen, jolloin mainitun runkoelimen jatkuva kääntöliike taivuttaa paperikaistaleen poispäin liikkuvasta paperirainasta.

Runkoelimellä on edullisesti kourumainen pinta paperirainan pään pitämistä ja ohjaamista varten.

Käyttöelimet on järjestetty käänämään runkoelintä ensimmäisen terän pakottamiseksi toisen terän poikki. Sopivimmin terissä on reunat, jotka on muotoiltu leikkaamaan paperirainan pään suippo muoto, mikä helpottaa pään koneellista käsittelyä. Erityisen suositeltavassa sovellutusmuodossa terän reunat on muotoiltu leikkaamaan V-muotoinen paperirainan pää.

Runkoelin on tavallisesti vetäytynenä asentoon liikkuvan paperirainan taakse, kun taas toinen terä on kiinnitetty asentoon liikkuvan rainan yläpuolelle. Näin ollen käyttöelinten toiminta aikaansa runkoelimen käänymisen kohti rainaa taiuttaen näin paperirainan pään leikkauksen jälkeen poispäin liikkuvasta paperirainasta.

U-muotoista runkoa, jossa on ensimmäinen jalka runkoelimen nivelöidyn pään nivelöityä tukemista varten ja toinen, vastakkainen jalka, joka tukee toista terää, voidaan edullisesti käyttää aikaansaamaan yksikkömäisen tukirakenteen paperirainan leikkurille samalla, kun mahdolistetaan runkoelimen edellä selostettu takaisinpalo.

Kuvio 1 sivukuvanto, joka esittää, kuinka suositeltavan soveltuismuodon mukainen paperirainan leikkuri voidaan

kuljetinlaitteeseen 21, joka puolestaan kuljettaa pään 20 kalanteriryhmään. Rainan 12 loppuosa putoaa hylkypaperisyvennykseen 16 uudelleenkäsittelyä varten.

Paperin pään leikkuriin 18 kuuluu runkoelin 24, joka on nivelöidysti asennettu päästä 26 akselille 28, joka puolestaan on pyörivästi asennettu jäykän U-muotoisen rungon 29 ylempään tai ensimmäiseen jalkaan 27. Tämä asennustapa varmistaa runkoelimen 24 käänymisen akselin 28 ympäri ylös liikkuvan paperirainan 12 tason poikki rainan pudotessa hylkypaperisyvennykseen 16. Tämä kääntöliike kuljettaa runkoelimen 24 vastakkaisen pään 30, johon ensimmäinen terä 32 on kiinnitetty, vasten rainan 12 reunaosaa pakottaen näin reunaosan ylös kohti toista terää 34, joka on kiinnitetty rungon 29 alempaan tai toiseen jalkaan 36. Haluttu kääntöliike aikaansaadaan käyttöelimillä, esim. paineilmasylinterillä 38, joka on kytketty rungon 29 ja runkoelimen 24 väliin runkoelimen 24 käänämiseksi edellä mainitulla tavalla ja ensimmäisen terän 32 ja liikkuvan reunaosan pakottamiseksi toisen terän 34 poikki. Koska toinen terä 34 on kiinnitetty ensimmäisen terän 32 suhteen, tapahtuu saksimainen leikkausliike terien välillä, joka liike puhtaasti katkaisee rainan 12 reunaosan pään 20 aikaansaamiseksi, joka päättyy sen jälkeen on runkoelimen 24 pinnan 40 varassa. Pinta 40 on tasainen teräslevy.

Pää 20 liukuu pois runkoelimen 24 päästä 30 ja se voidaan sen jälkeen siirtää kuljetinlaitteeseen 21 (sopivimmin tyhjöön perustuva pään kuljetusyksikkö) tai johonkin muuhun elimeen pään 20 kuljettamiseksi kalanteriryhmään ja pään 20 pujottamiseksi kalanteriryhmän lävitse. Pinta 40 on edullisesti kourumainen, siinä on esimerkiksi kohotetut sivut 42 pään 20 pitämiseksi ja ohjaamiseksi pinnan 40 pääällä ja sen ylitse. Sopivimmin pinta 40 on huomattavasti leveämpi kuin pää 20, jotta edelleen helpotetaisiin pään 20 tarkkaa ohjausta pinnalla 40.

Terien 32, 34 reunat on sopivimmin muotoiltu leikkaamaan päähän

kuviosta 6 nähdään, on sylinteri 52, joka käantää runkoelimien 24, upotettu runkoon 50. Kuvioiden 5 ja 6 sovellutusmuoto on jossain määrin kompaktimpi kuin kuvioiden 2, 3 ja 4 sovellutusmuoto ja sitä voidaan näin ollen käyttää rajoitetummissa tiloissa paperikoneessa.

Alan ammattilaiselle on edellä esitetyn perusteella selvää, että monet muunnokset ja modifikaatiot ovat mahdollisia tämän keksinnön toteuttamisessa poikkeamatta keksinnön hengestä tai näkemyksestä. Tämän mukaisesti keksintö sisältyy oheisiin patenttivaatimuksiin.

6. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen leikkuri, tunnettu U-muotoisesta rungosta (29), jossa on ensimmäinen jalka (27) runkoelimen (24) mainitun toisen pään (26) asentamiseksi saranoidusti (28) ja toinen, vastakkainen jalka (36) toisen terän (34) tuentaa varten.

5. Skärorgan enligt krav 4, kännetecknat av att knivarnas (32, 34) eggar är så profilrade, att de V-formar spetsens (20) ände.

6. Skärorgan enligt något av föregående krav, kännetecknat av en U-formad ram (29) med en första skänel (27) för att svängbart (28) uppbära nämnda ena ände (26) av stommen (24) samt en andra, motstående skänel (36) för att uppbära den andra kniven (34).

83402

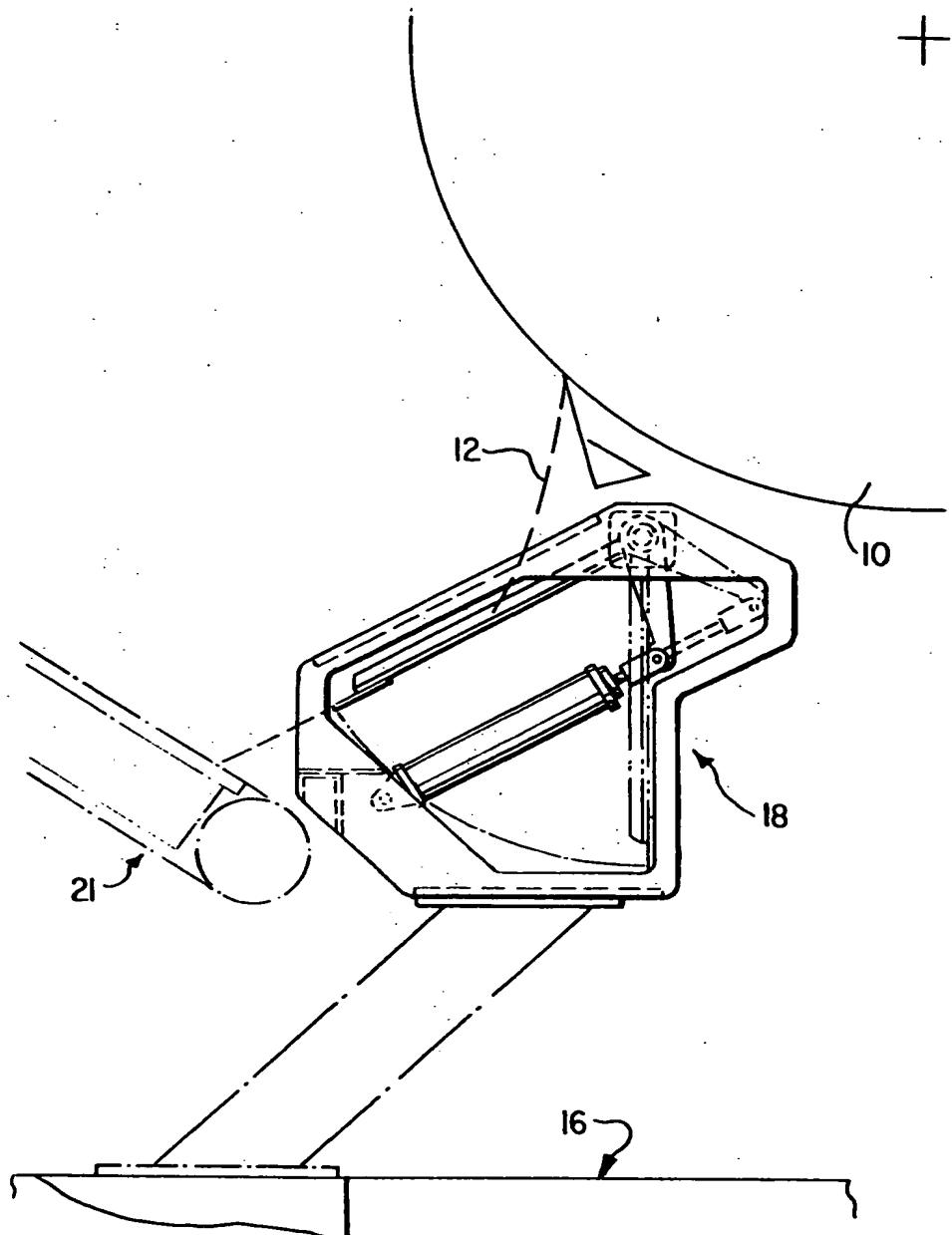


FIG. I

83402

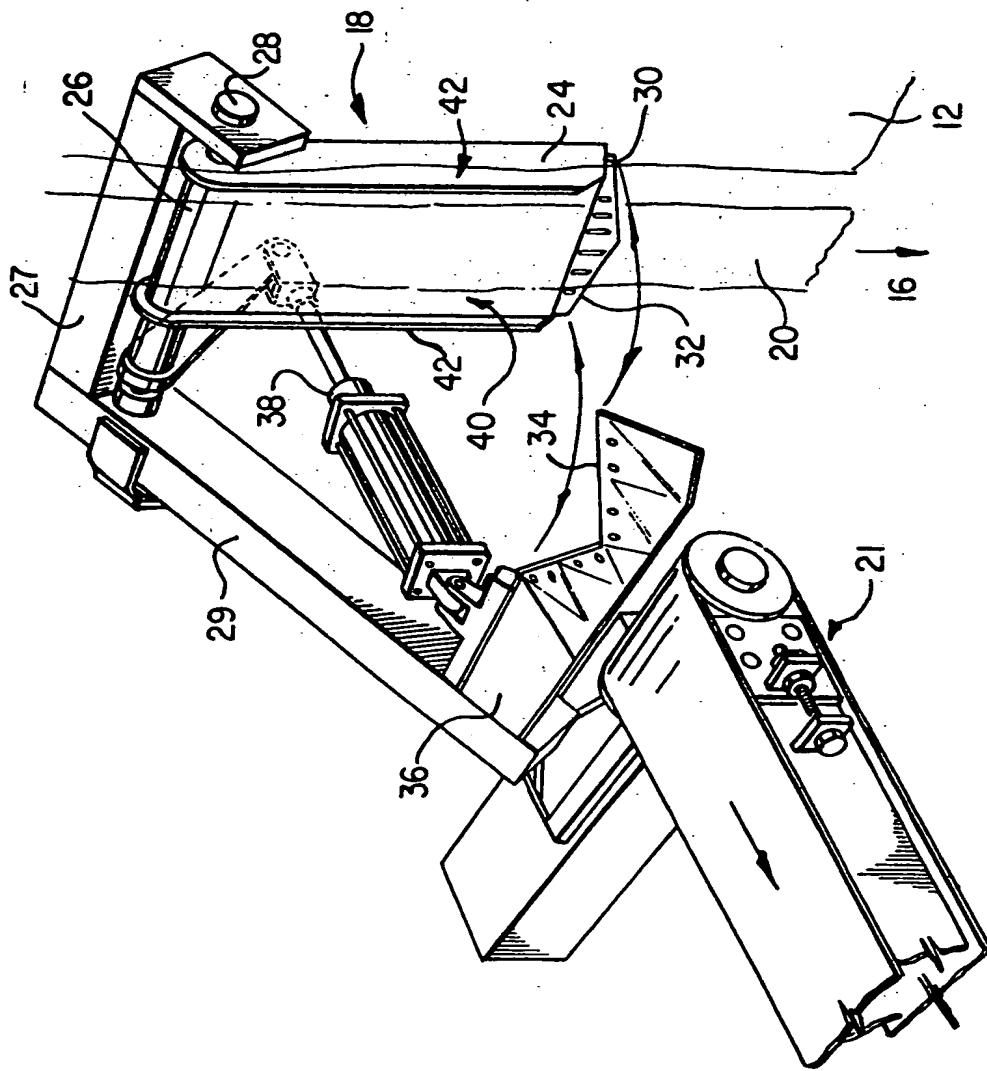


FIG. 2

83402

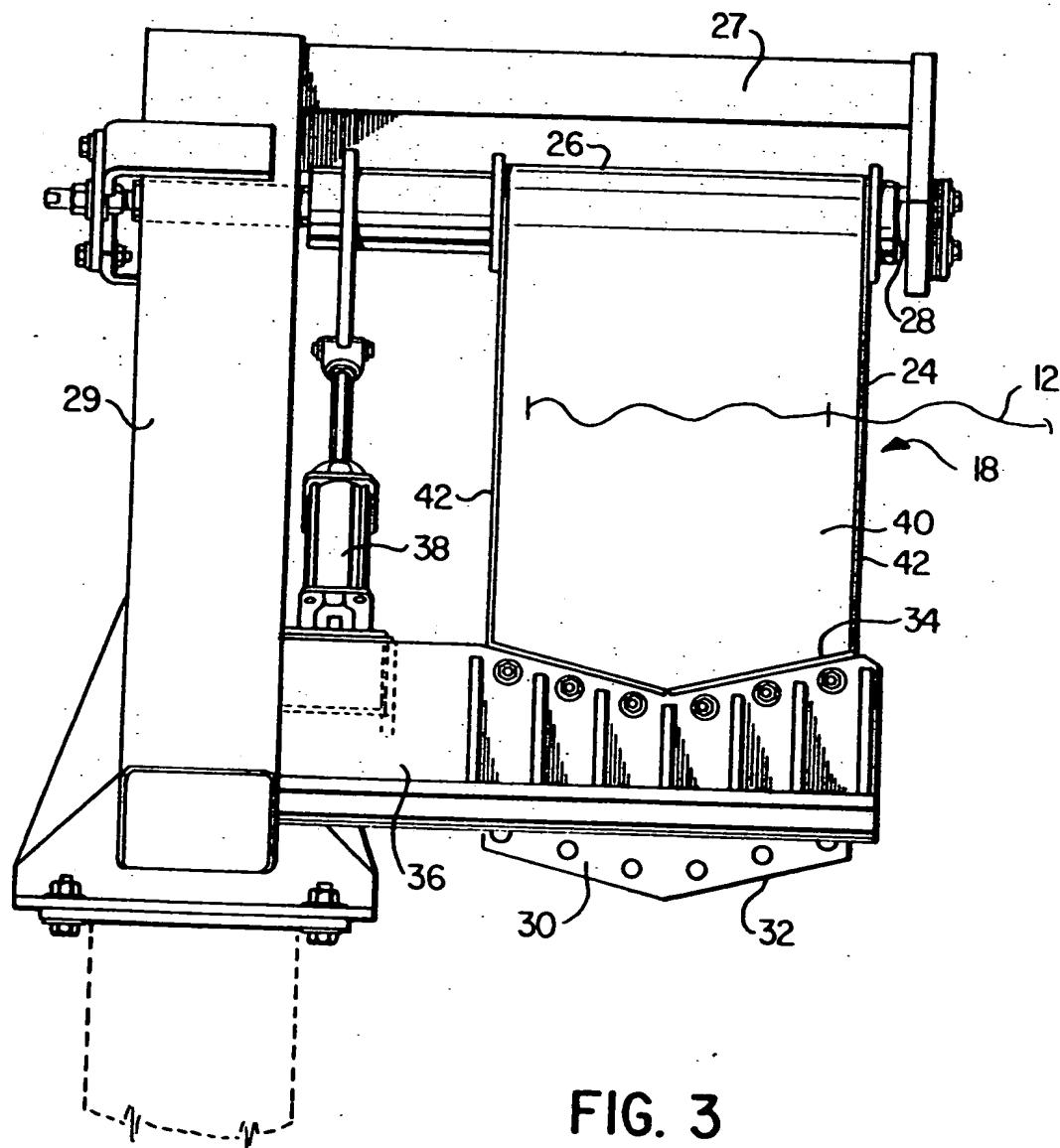


FIG. 3

83402

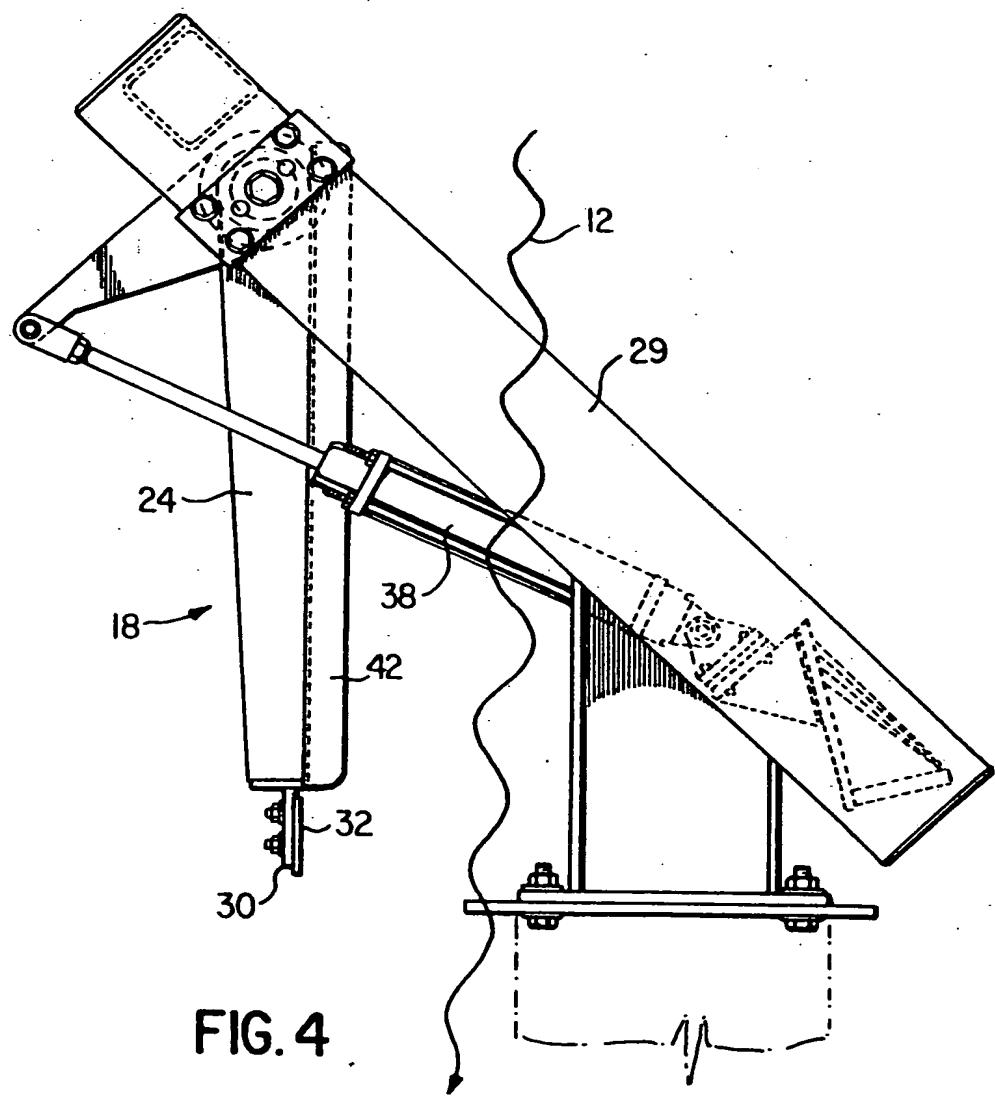


FIG. 4

83402

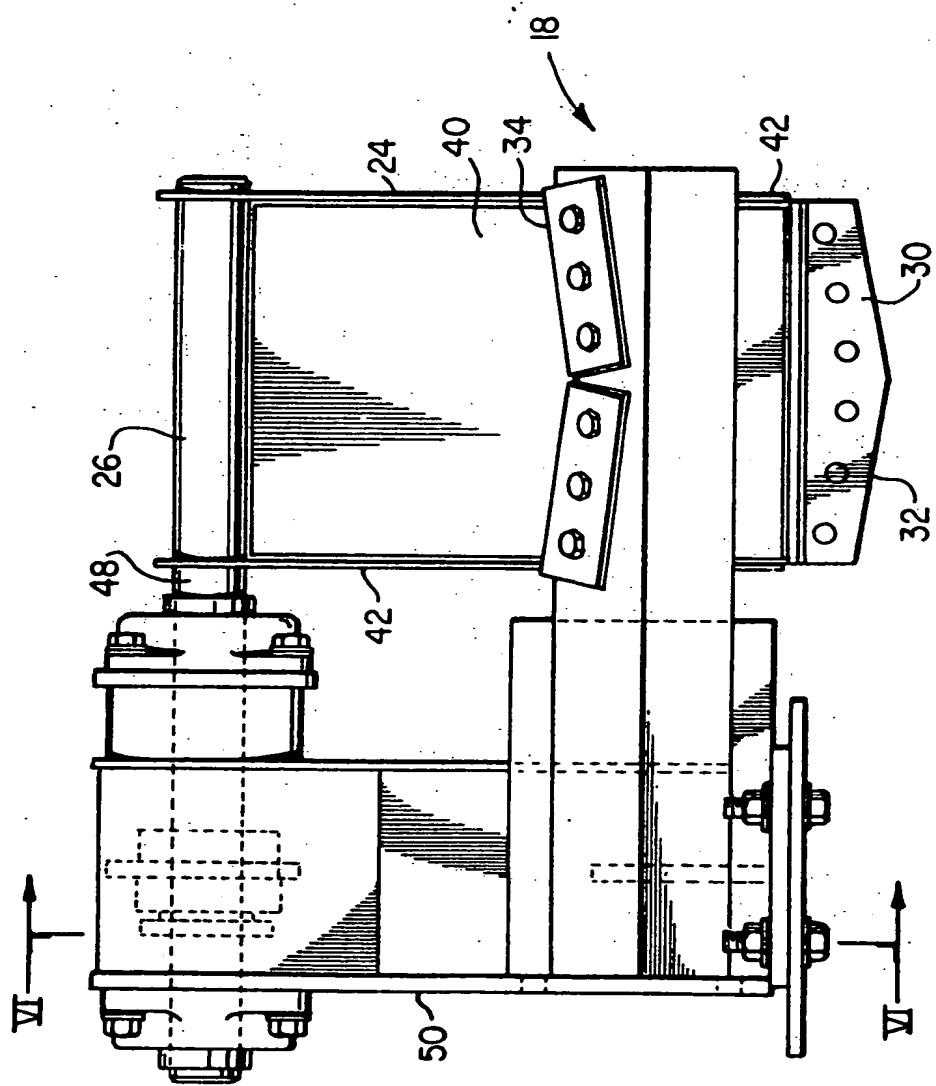


FIG. 5

83402

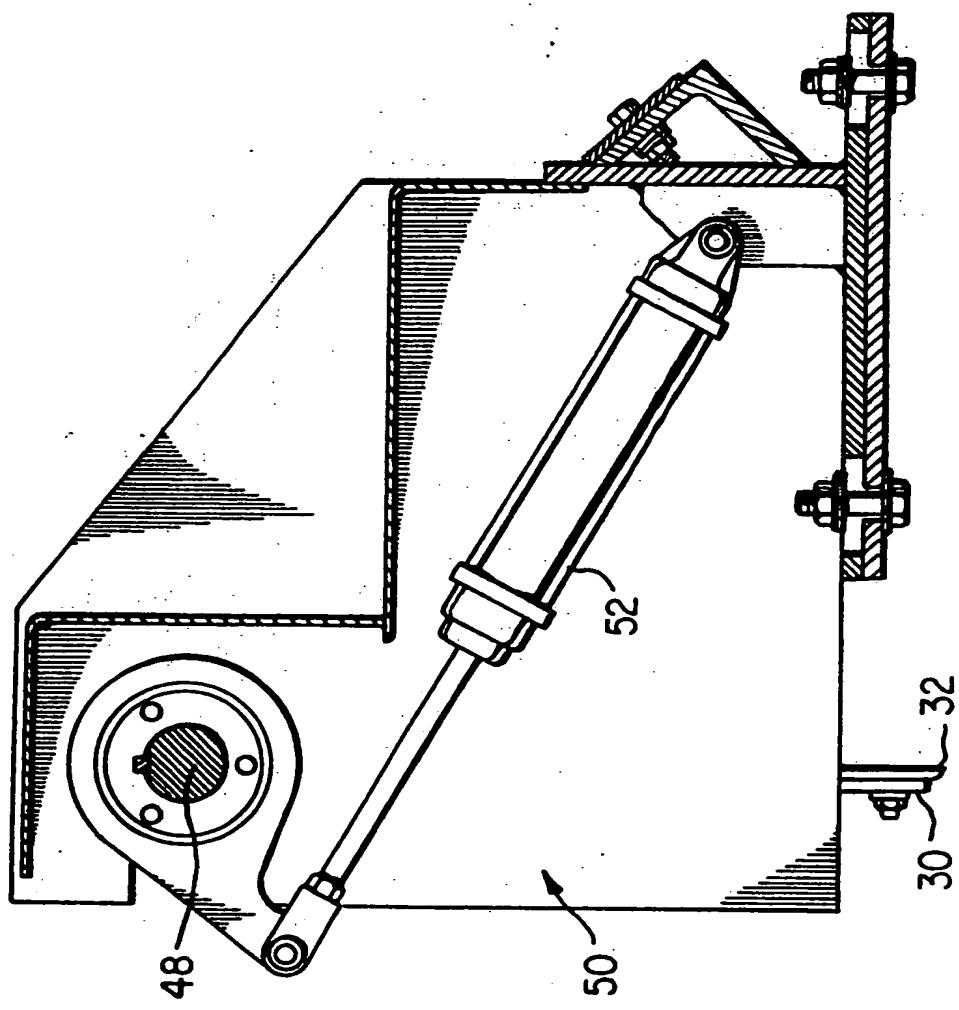


FIG. 6